



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218757962 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223376240.0

(22) 申请日 2022.12.12

(73) 专利权人 内蒙古亦安建设有限公司  
地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区创业路金汉御园1号楼10层1016室

(72) 发明人 陈刚 王波 杨成

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所  
(普通合伙) 16105  
专利代理师 孙镜春

(51) Int. Cl.

E04B 1/343 (2006.01)

E04B 1/348 (2006.01)

F24F 7/04 (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01)

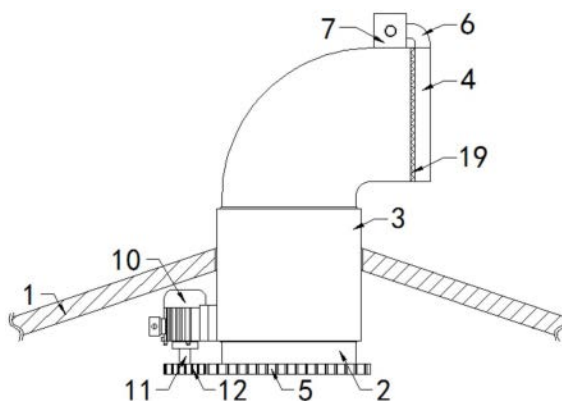
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种房屋建筑房顶结构

(57) 摘要

本实用新型涉及房屋建筑技术领域,且公开了一种房屋建筑房顶结构,包括房顶本体和通风管,所述房顶本体的内部固定套接有通套管,所述通套管的内部转动套接有通风管,所述通风管的右端端口设置有密封板,所述密封板的上端连接有连接机构且通过连接机构与通风管传动连接,所述通风管的内部安装有收卷机构,所述收卷机构与密封板传动连接,所述通风管的底部外壁固定套接有齿环,所述通套管的外壁安装有驱动机构,所述驱动机构与齿环传动连接。本实用新型能够对通风管的角度进行调节,从而能够有效保证室内的通风效果。



1. 一种房屋建筑房顶结构,包括房顶本体(1)和通风管(2),其特征在于,所述房顶本体(1)的内部固定套接有通套管(3),所述通套管(3)的内部转动套接有通风管(2),所述通风管(2)的右端端口设置有密封板(4),所述密封板(4)的上端连接有连接机构且通过连接机构与通风管(2)传动连接,所述通风管(2)的内部安装有收卷机构,所述收卷机构与密封板(4)传动连接,所述通风管(2)的底部外壁固定套接有齿环(5),所述通套管(3)的外壁安装有驱动机构,所述驱动机构与齿环(5)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑房顶结构,其特征在于,所述连接机构包括L形杆(6)和两个固定板(7),两个所述固定板(7)对称固定连接于通风管(2)的顶部外壁,两个所述固定板(7)之间固定连接有固定杆(8),所述L形杆(6)的一端与密封板(4)的顶部固定连接,所述L形杆(6)的另一端于固定杆(8)的杆壁活动套接,所述固定杆(8)的两端杆壁均活动套接有扭簧(9),每个所述扭簧(9)的两端均与L形杆(6)以及对应的固定板(7)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑房顶结构,其特征在于,所述驱动机构包括第一电机(10)、驱动杆(11)和齿轮(12),所述第一电机(10)与通套管(3)的侧壁固定连接,所述第一电机(10)的输出端通过驱动杆(11)与齿轮(12)固定连接,所述齿轮(12)与齿环(5)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑房顶结构,其特征在于,所述收卷机构包括第二电机(13)和收卷轮(14),所述通风管(2)的内壁固定安装有放置板(15),所述第二电机(13)固定连接于放置板(15)的上表面且输出端与收卷轮(14)固定连接,所述收卷轮(14)的内部固定连接牵引绳(16),所述牵引绳(16)的另一端于密封板(4)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑房顶结构,其特征在于,所述通风管(2)的内部转动连接有两个转杆(17),两个所述转杆(17)的杆壁均固定套接有导向轮(18),两个所述导向轮(18)均与牵引绳(16)相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑房顶结构,其特征在于,所述密封板(4)的侧壁固定连接密封圈(19),所述密封圈(19)与通风管(2)的端口接触连接。

## 一种房屋建筑房顶结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑技术领域,尤其涉及一种房屋建筑房顶结构。

### 背景技术

[0002] 活动板房是一种以彩钢板为骨架,以夹芯板为围护材料,以标准模数系列进行空间组合,构件采用螺栓连接,全新概念的环保经济型活动板房屋。

[0003] 现有的活动板房的房顶通常是封闭式设置,通风时只能够依靠窗户,这样导致的问题是当风向与窗户平行时会出现室内空气流动较慢的情况,从而严重影响通风效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中当风向与窗户平行时,会导致室内空气流动较慢的问题,而提出的一种房屋建筑房顶结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种房屋建筑房顶结构,包括房顶本体和通风管,所述房顶本体的内部固定套接有通套管,所述通套管的内部转动套接有通风管,所述通风管的右端端口设置有密封板,所述密封板的上端连接有连接机构且通过连接机构与通风管传动连接,所述通风管的内部安装有收卷机构,所述收卷机构与密封板传动连接,所述通风管的底部外壁固定套接有齿环,所述通套管的外壁安装有驱动机构,所述驱动机构与齿环传动连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,利用设置的通风管,能够从房顶本体的上方将空气导入屋内,从而保证屋内的空气流动。

[0008] 优选的,所述连接机构包括L形杆和两个固定板,两个所述固定板对称固定连接于通风管的顶部外壁,两个所述固定板之间固定连接有固定杆,所述L形杆的一端与密封板的顶部固定连接,所述L形杆的另一端于固定杆的杆壁活动套接,所述固定杆的两端杆壁均活动套接有扭簧,每个所述扭簧的两端均与L形杆以及对应的固定板固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,利用设置的扭簧,能够通过扭簧的弹力驱动L形杆旋转,使得密封板在没有外力作用时与通风管的端口保持贴合状态。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括第一电机、驱动杆和齿轮,所述第一电机与通套管的侧壁固定连接,所述第一电机的输出端通过驱动杆与齿轮固定连接,所述齿轮与齿环啮合连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,利用设置的驱动机构,能够在第一电机工作的过程中驱动齿轮转动,进而通过齿轮与齿环之间的啮合连接驱动通风管转动,以便于对通风管的上端口的方向进行调整,使得风向不同时能够使端口与风向匹配。

[0012] 优选的,所述收卷机构包括第二电机和收卷轮,所述通风管的内壁固定安装有放置板,所述第二电机固定连接于放置板的上表面且输出端与收卷轮固定连接,所述收卷轮的内部固定连接有牵引绳,所述牵引绳的另一端于密封板固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用设置的收卷机构,能够在对牵引绳进行收卷时将密

封板关闭,从而避免雨天雨水进入通风管的内部。

[0014] 优选的,所述通风管的内部转动连接有两个转杆,两个所述转杆的杆壁均固定套接有导向轮,两个所述导向轮均与牵引绳相匹配。

[0015] 通过采用上述技术方案,利用设置的两个导向轮,能够对牵引绳进行传导,从而能够避免牵引绳与通风管的端口发生摩擦。

[0016] 优选的,所述密封板的侧壁固定连接有密封圈,所述密封圈与通风管的端口接触连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,利用设置的密封圈,能够有效保证了密封板与通风管的端口之间的密封性,从而能够避免在关闭密封板后雨水进入通风管的内部。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种房屋建筑房顶结构,具备以下有益效果:

[0019] 该房屋建筑房顶结构,通过设置的通风管和驱动机构,能够在第一电机工作的过程中利用齿轮与齿环之间的啮合连接驱动通风管旋转,进而能够实现对通风管的上端口口的角度调节,以便于使端口与风向相对,进而能够保证屋内的空气流动。

[0020] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够对通风管的角度进行调节,从而能够有效保证室内的通风效果。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种房屋建筑房顶结构的结构示意图;

[0022] 图2为图1中通风管与密封板的剖视连接结构示意图;

[0023] 图3为图2中局部A部分的结构放大图。

[0024] 图中:1房顶本体、2通风管、3套管、4密封板、5齿环、6L形杆、7固定板、8固定杆、9扭簧、10第一电机、11驱动杆、12齿轮、13第二电机、14收卷轮、15放置板、16牵引绳、17转杆、18导向轮、19密封圈。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 参照图1-2,一种房屋建筑房顶结构,包括房顶本体1和通风管2,房顶本体1的内部固定套接有通套管3,通套管3的内部转动套接有通风管2,利用设置的通风管2,能够从房顶本体1的上方将空气导入屋内,从而保证屋内的空气流动。

[0028] 参照图1-3,通风管2的右端端口设置有密封板4,密封板4的侧壁固定连接有密封圈19,密封圈19与通风管2的端口接触连接,利用设置的密封圈19,能够有效保证了密封板4与通风管2的端口之间的密封性,从而能够避免在关闭密封板4后雨水进入通风管2的内部。

[0029] 参照图1-3,密封板4的上端连接有连接机构且通过连接机构与通风管2传动连接,

连接机构包括L形杆6和两个固定板7,两个固定板7对称固定连接于通风管2的顶部外壁,两个固定板7之间固定连接有固定杆8,L形杆6的一端与密封板4的顶部固定连接,L形杆6的另一端于固定杆8的杆壁活动套接,固定杆8的两端杆壁均活动套接有扭簧9,每个扭簧9的两端均与L形杆6以及对应的固定板7固定连接,利用设置的扭簧9,能够通过扭簧9的弹力驱动L形杆6旋转,使得密封板4在没有外力作用时与通风管2的端口保持贴合状态。

[0030] 参照图1-3,通风管2的内部安装有收卷机构,收卷机构与密封板4传动连接,驱动机构包括第一电机10、驱动杆11和齿轮12,第一电机10与通套管3的侧壁固定连接,第一电机10的输出端通过驱动杆11与齿轮12固定连接,齿轮12与齿环5啮合连接,利用设置的驱动机构,能够在第一电机10工作的过程中驱动齿轮12转动,进而通过齿轮12与齿环5之间的啮合连接驱动通风管2转动,以便于对通风管2的上端口的方向进行调整,使得风向不同时能够使端口与风向匹配。

[0031] 参照图1,通风管2的底部外壁固定套接有齿环5,通套管3的外壁安装有驱动机构,驱动机构与齿环5传动连接,收卷机构包括第二电机13和收卷轮14,通风管2的内壁固定安装有放置板15,第二电机13固定连接于放置板15的上表面且输出端与收卷轮14固定连接,收卷轮14的内部固定连接有牵引绳16,牵引绳16的另一端于密封板4固定连接,利用设置的收卷机构,能够在对牵引绳16进行收卷时将密封板4关闭,从而避免雨天雨水进入通风管2的内部。

[0032] 参照图2,通风管2的内部转动连接有两个转杆17,两个转杆17的杆壁均固定套接有导向轮18,两个导向轮18均与牵引绳16相匹配,利用设置的两个导向轮18,能够对牵引绳16进行传导,从而能够避免牵引绳16与通风管2的端口发生摩擦。

[0033] 本实用新型中,在使用时,启动第二电机13,第二电机13的输出端带动收卷轮14旋转,收卷轮14转动的过程中释放牵引绳16,牵引绳16释放的过程中,两个扭簧9分别通过自身弹力共同驱动L形杆6转动,使得密封板4在两个扭簧9的弹力作用下转动,使密封板4打开,以便于空气进入通风管2的内部,在风向改变时,启动第一电机10,第一电机10的输出端带动驱动杆11转动,驱动杆11带动齿轮12转动,齿轮12转动的过程中驱动齿环5转动,进而能够驱动通风管2旋转,使得通风管2的上端口的朝向与风向相对,以便于空气通过通风管2进入屋内。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

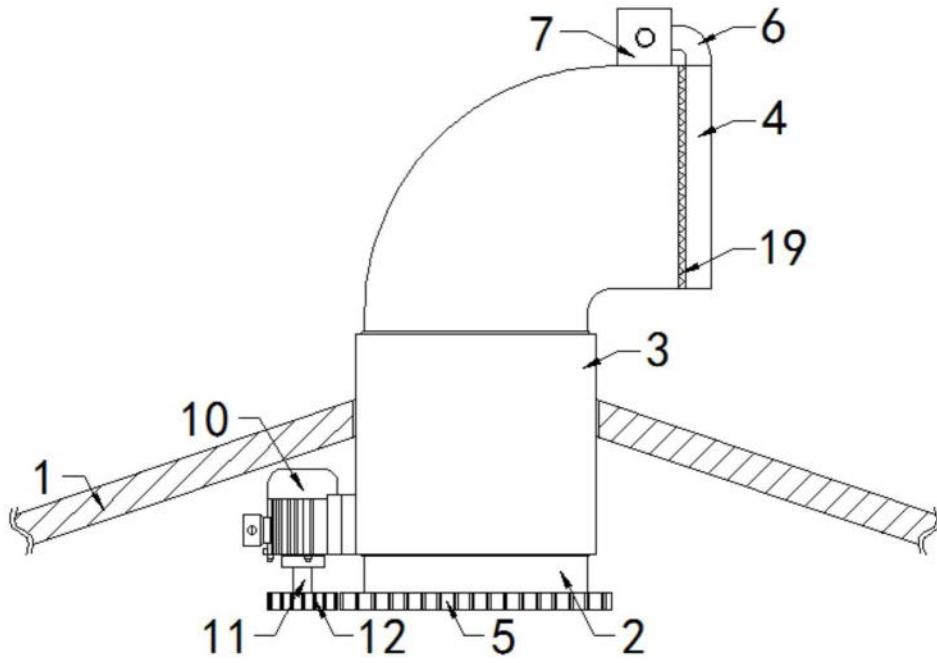


图1

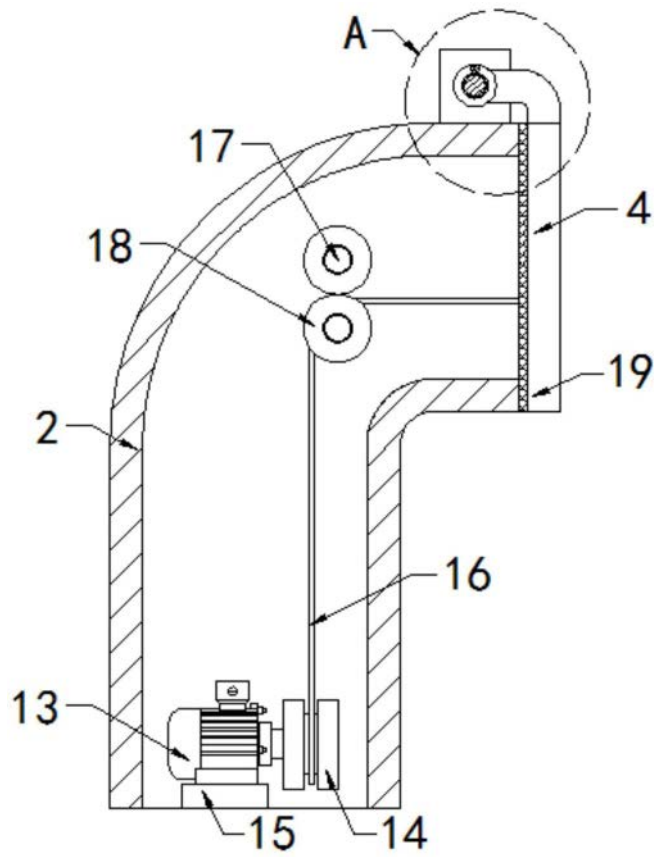


图2

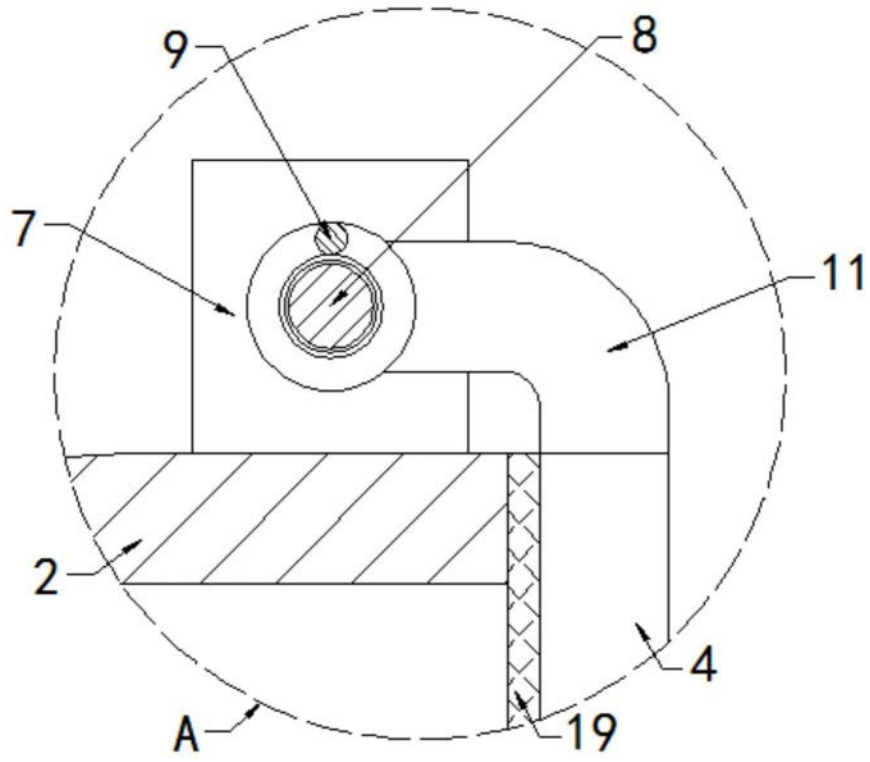


图3